

# *CONFEÇÃO DE HORTA ORGÂNICA EM UM COLÉGIO ESTADUAL DE MARINGÁ - PARANÁ*

## MAKING A ORGANIC VEGETABLE GARDEN IN A PUBLIC SCHOOL IN MARINGÁ-PARANÁ

**Selson Garutti**

Licenciado em Filosofia pela Universidade do Sagrado Coração de Bauru (USC) e História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Especialista em Pesquisa Educacional pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Mestre em Ciências da Religião pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e Professor de Filosofia pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED-PR)  
selsongarutti@hotmail.com

**Rafael Henrique Marcon Pereira**

Licenciado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Maringá (CESUMAR) e Mestrado em Biodiversidade pela Universidad Autónoma de Madrid (UAM)  
rafael\_marcon88@hotmail.com

### RESUMO

Nas escolas, os verbos cavar, semear e regar deixaram de parecer ações estáticas para ser colocadas em prática pela comunidade escolar. As hortas escolares possuem um papel fundamental, estético, pedagógico e educativo. Funcionam como um espaço de descoberta e aprendizagem para muitas disciplinas que são abordadas na sala de aula. Mostrar os impactos ambientais associados à agricultura convencional e comparar a qualidade dos alimentos orgânicos, reforçando a necessidade de se promoverem formas mais saudáveis e sustentáveis de produzir os alimentos. Crianças ficam afastadas de substâncias potencialmente tóxicas e ao mesmo tempo, descobrem que muitos dos insetos e outros animais não só são inofensivos, como também são muito úteis. Mas, acima de tudo, a oportunidade de se ligarem à natureza, sentirem que fazem parte da conservação, do respeito e do aprendizado. Aprender o estudo sobre solos, plantas, pássaros, joaninhas e muitas outras coisas que ensinarão a trabalhar de bem com a natureza. O Projeto Horta Escolar tem a finalidade de intervir na cultura alimentar nas escolas, com base no entendimento de que é possível promover a educação integral de crianças, adolescentes e jovens de escolas e comunidades do seu entorno, por meio de hortas escolares incorporando uma alimentação nutritiva, saudável e um ambientalmente sustentável.

**Palavras-chave:** Hortaliças, Escola, Educação Ambiental.

### ABSTRACT

In schools, dig, sow, irrigate ceased to be dictionary words, to be put into practice by the school community. The school gardens have a key role, aesthetic, pedagogic and educational. Work as a space of discovery and learning of many disciplines that are addressed in the classroom. Show the environmental impacts associated with conventional agriculture and compare the quality of organic food, reinforcing the need to promote healthier and sustainable ways of producing food. Children stay away from potentially toxic substances and at the same time, they discover that many of the insects and other animals are not only harmless, but also are very useful. But, above all, the opportunity to connect to nature, feel that part of the preservation, respect, and learning. Learn the study on soil, plants, birds, ladybugs and many other things that will teach you how to work well with nature. The project Horta Escolar has the purpose to intervene in food culture in schools, based on the understanding that it is possible to promote the integral education of children, adolescents and

young people from schools and communities of his surroundings, through school gardens incorporating nutrition nutritious, healthy and environmentally sustainable.

**Key-words:** Greenery, school, environmental education.

## **INTRODUÇÃO**

A Organização Mundial da Saúde define que, uma das melhores formas de se promover a saúde é através da escola (IRALA; FERNANDEZ, 2001). Os alunos ao serem inseridos na escola trazem consigo experiências que nenhum professor pode ignorar, essas experiências podem ser trabalhadas na formação de hortas (MANECHINE ET AL, 2010).

A questão ambiental começou a ser discutida com um enfoque maior desde os anos 80 e atualmente está com uma grande força. Um aspecto interessante é que a discussão não aparece de forma isolada, mas sim em uma dimensão mais geral, que tem como necessidade a criação de uma nova cidadania, a cidadania homem-natureza (MIRANDA, 2008).

Ao lançar um olhar sobre a evolução da humanidade percebe-se que o homem ao longo dos tempos colocou em ação a sua capacidade de construir tecnologias que levassem a aumentar a sua economia, transformando uma cadeia de modificações no espaço natural, gerando e transformando o meio em que vive (AMARAL, 2009).

É fundamental o surgimento de uma nova percepção da realidade, que promova revitalização das comunidades educativas, comerciais, políticas, de assistência à saúde e da vida cotidiana, de modo como os princípios ambientais se manifestem com os princípios da educação. O âmbito educacional como espaço de construção e socialização de conhecimentos tem o papel essencial de formar cidadãos comprometidos com os problemas do mundo que habitam (AMARAL, 2009).

Dentre os programas existentes que servem para promover á saúde humanitária estão os desenvolvimentos de projetos para implantar hortas nas escolas, que possui o objetivo de difundir as práticas de cultivo de hortaliças na

utilização de técnicas interdisciplinares, pois ensinam a planejar, implantar, manter ecossistemas produtivos, realizar a educação alimentar, ensinar o valor nutricional dos vegetais e introduzir a educação ambiental. Assim construiremos a noção de que o equilíbrio do meio ambiente é fundamental para a sustentabilidade de nosso planeta (IRALA; FERNANDES, 2001).

Podemos construir uma sociedade melhor utilizando como base a horta escolar, mas antes teremos que pensar e agir como funciona o ecossistema local, a construção de uma horta pode proporcionar novos aprendizados (BARBOSA, 2007).

A horta pode ser um laboratório a céu aberto para diferentes atividades didáticas, a sua construção oferece vantagens aos alunos. Uma das vantagens oferecidas são as variedades e ofertas de hortaliças sem agrotóxicos (PADILHA, 2007).

Dentro da sala de aula a horta é uma referência, o foco escolar irá mudar, permitindo a incorporação de vários conteúdos dentro das matérias que poderão ser trabalhados (PIRES ET AL, 2007).

A horta escolar tem como objetivo: levantar a construção do conhecimento de matemática com o estudo de diferentes formas dos alimentos cultivados e a distância entre os canteiros; de biologia com o estudo do crescimento e desenvolvimento dos vegetais associados com o desenvolvimento do próprio corpo e o de química com a importância de ter na terra todos os nutrientes para o bom desenvolvimento das plantas (MAURÍCIO ET AL, 2008).

Uma horta orgânica é uma maneira de plantar e cuidar das hortaliças com técnicas que não poluem a terra e a água, não contaminam plantas, plantadores e consumidores, então podemos dizer que é quase parecido com a maneira que a natureza age (ANVERSA, 2008).

O desenvolvimento de uma prática de horticultura orgânica em uma escola requer a ajuda dos alunos, eles poderão contribuir em várias coisas, como a preparação da compostagem, utilizando minhocas para decompor os restos orgânicos. As experiências que os alunos conseguirão com essas práticas vão adquirir informações sobre os perigos existentes na utilização dos agrotóxicos para a alimentação, saúde humana e meio ambiente. Essas práticas desenvolvem

capacidades de trabalho em grupo e proporcionam maior contato com a natureza. Crianças dos centros urbanos estão mais distantes do contato com o meio ambiente. Práticas como hortas escolares trazem um bem mais saudável para alunos, professores, funcionário, comunidade e pais (PINTO, 2010).

As questões dos problemas ambientais são as principais preocupações da sociedade moderna. Nesse sentido, uma boa iniciativa seria a Educação Ambiental, que com isso poderia formar cidadãos conscientes (MORGADO, 2006).

Atualmente as grandes cidades substituíram seus espaços verdes por concretos, com isso crianças passaram a ter menos espaços para vivenciar o prazer com os elementos da natureza. Programar a Educação Ambiental nas escolas é um dos fatores mais difíceis e exaustivos, tanto para professores quanto diretores, a falta de tempo faz com que muitos dos programas de educação ambiental nas escolas não venham a ocorrer (MORGADO, 2006).

A educação ambiental é uma necessidade da sociedade atual, uma vez que as questões ambientais vêm sendo cada vez mais discutida e abordada pela sociedade, isso ocorre por causa do aumento do desmatamento e pelo crescimento da poluição. A educação ambiental deve promover os subsídios necessários para a compreensão da complexidade ambiental, por meio de uma interação das diferentes disciplinas e experiências educativas. A educação ambiental na utilização de uma horta orgânica é um tema a ser trabalhado pontualmente para desenvolver práticas pedagógicas no cotidiano escolar (AMARAL, 2009).

A educação ambiental é uma maneira de equilibrar e proporcionar esperanças para solucionar problemas sociais. As hortas escolares são atividades consideradas de boa prática de educação ambiental, porque além de transmitir para os alunos uma consciência ambiental fundamental e necessária, ensinam também o respeito mútuo entre os alunos e entre professores e alunos (SALLES ET AL, 2007).

A educação ambiental contribui valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando o aluno a analisar criticamente o princípio antropocêntrico, que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies. É preciso considerar que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são

finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital (SOUSA, 2006).

As demais espécies que existem no planeta merecem nosso respeito. Além disso, a manutenção da biodiversidade é fundamental para a nossa sobrevivência. É necessário planejar a ocupação e uso do solo nas áreas urbanas e rurais, considerando que é necessário ter condições dignas de moradia, trabalho, transporte e lazer, áreas destinadas à produção de alimentos e proteção dos recursos naturais (SOUSA, 2006).

O acesso a uma educação ambiental correta durante o período de desenvolvimento é essencial para a estimulação de um caráter melhor para o futuro. As crianças precisam de uma educação ambiental que seja correta e diferente da educação ambiental dos adultos, pois o modo e o conteúdo de ensinamento dos adultos são mais aprofundados e rigorosos do que das crianças (SILVA, 2004).

As escolas possuem programas que trabalham com a educação ambiental e com a educação para a saúde para os alunos. Nesse ambiente de programas de educação, o educador utilizará diferentes tipos de estratégias de ensino, que contribuem para o desenvolvimento da boa alimentação e da boa compreensão da natureza, assim utiliza a horta orgânica como referência (SCHMITZ ET AL, 2008).

Na sociedade dos anos noventa a alimentação com vegetais diminuiu e os alimentos gordurosos aumentaram. Essas mudanças influenciaram nos hábitos alimentares de crianças e adolescentes ocasionando obesidade, em uma parcela considerável das pessoas nessa faixa etária (FELICE ET AL, 2007).

Os alimentos estão relacionados com a qualidade de vida das pessoas. A comunidade possui uma vida agitada, a grande produção industrial em escala e até mesmo as propagandas apelativas influenciam o modo pelo qual a população se alimenta. As hortas escolares tornam-se um fator de conscientização e motivação para os alunos e para a comunidade. Com a participação de alunos, professores, funcionários e comunidade na implantação da horta, a disseminação de informações será de grande importância permitindo uma maior troca de experiência entre discentes e docentes (DOBBERT ET AL, 2009).

Muitos dos nossos hábitos educacionais começam desde o nosso nascimento, portanto, as crianças não sabem qual alimento pode ser melhor, então a família é a responsável pelo o ensino. Todos os profissionais educadores encontrados no meio acadêmico são importantes para realizarem esse tipo de aprendizado, mas ainda a família é a primeira responsável (MARIN, 2009).

A qualidade de vida ficará melhor quando passarmos a obter hábitos alimentares melhores, como a ingestão de hortaliças, que atualmente sabemos, está sendo consumindo cada vez menos. A escola é um ambiente que possui os modos corretos para a aplicação de programas educacionais em saúde, vai envolver constantemente aspectos relacionados aos valores que expressam na escola e em diferentes locais (FERNANDES ET AL, 2005).

A relação com os alimentos contribui para o comportamento alimentar das crianças, esta relação está voltada para produtos naturais e saudáveis, assim oferecem uma rejeição e um contraponto às propagandas de produtos industrializados, do tipo “fast-food”. A horta escolar consiste em ser uma estratégia, porque estimula o consumo de hortaliças e frutas, mas também torna possível definir uma dieta adequada para crianças e adolescentes. O interessante é que as hortaliças cultivadas em hortas escolares sempre estarão presentes na alimentação, sendo o fruto de um trabalho muito bem realizado (CAVALCANTI ET AL, 2010).

As lanchonetes e cantinas existentes nas escolas vendem os alimentos que são ricos em gorduras saturadas e açúcar, como por exemplo, refrigerantes, salgadinhos, lanches e doces. A rotina de venda desses tipos de alimento deveria ser encerrada e substituída por alimentos mais saudáveis, como as hortaliças, as frutas e os sucos naturais, que são fáceis de serem armazenados e possuem um baixo custo. Escolher um alimento saudável não quer dizer que seja apenas uma maneira de estar cuidando da saúde, mas sim também, ocorrendo à preservação, a educação e o respeito ambiental (DOBBERT ET AL, 2009).

Atualmente a obesidade vem crescendo rapidamente, mas não apenas nos adultos, como também em crianças e adolescentes, então para prevenir uma obesidade futura, as escolas começaram a desenvolver planos de Educação

Ambiental utilizando hortas, práticas de exercícios físicos ao ar livre, como uma caminhada, plantio de mudas de árvores frutíferas ou não frutíferas pela cidade e distribuição de mudas de hortaliças para a comunidade que vive ao redor da escola (DALCASTAGNÉ ET AL, 2008).

Atualmente às crianças com idade entre cinco e dez anos são influenciadas por grupos sociais. As escolhas serão bastante influenciadas pelo tempo em que as crianças permanecerão na escola e pelos seus contatos sociais. Os contatos sociais poderão ser por colegas, professores, treinadores, profissionais do esporte e familiar, que irão influenciar muito nos seus hábitos (DOBBERT ET AL, 2009).

Biólogos, profissionais mais preocupados com a educação e preservação ambiental, uniram forças com outros profissionais da área da saúde, como, nutricionistas, enfermeiros e médicos para pesquisarem sobre a má alimentação ligada com a má educação ambiental. As pesquisas demonstraram uma grande preocupação com relação a obesidade infantil, má informação nas escolas sobre alimentação saudável, educação e preservação ambiental, tudo isso esta correlacionado aos hábitos e cotidiano da vida. (DAMASCENO, 2009).

Durante o crescimento das crianças e dos adolescentes, as informações são guardadas em suas cabeças, sobre um mundo mais preservado. Esses acontecimentos no seu período de crescimento possuem grandes efeitos internos e externos. Os efeitos internos são as necessidades que o corpo transmite para obtenção de coragem a fim de ajudar o meio ambiente, e os efeitos externos são os valores que a própria pessoa adquire quando realiza um feito benéfico. Atualmente crianças e adolescentes recebem inúmeras informações sobre educação e preservação ambiental, mas essas informações estão sendo colocadas muito pouco em práticas (GAMBARDELLA ET AL, 1999).

A educação escolar ambiental promove a capacitação dos indivíduos e dos vários grupos sociais de uma sociedade. Profissionais educadores vão lidar com problemas fundamentais da vida cotidiana, como, a preservação e a educação ambiental. É evidente que preservação e a educação ambiental fazem parte da educação escolar. A escola possui um conteúdo adquirido prático e teórico, o



conteúdo prático pode ser uma horta orgânica e a teórica o seu ensinamento (LULU; ROTHENBURG, 2007).

Promover práticas de ensino onde professores e alunos tenham a oportunidade de estar juntos na escola para desenvolver trabalhos e métodos melhores no cotidiano, com isso promovem uma discussão, atualização e informação sobre os problemas existentes. Alunos que participam de tais projetos, se envolvem em experiências educativas em que os processos de construção de conhecimento são integrados á prática vivida, e deixam de ser apenas observadores, passando a compreender de maneira mais ativa o novo conhecimento (AMARAL, 2009).

## **Metodologia**

### **Métodos e Materiais**

Passos para o preparo da horta:

#### **1º Passo: Localização:**

A horta ocorreu no Colégio Estadual Alfredo Moisés Maluf localizado na Rua Arlindo Marquezini na altura do número 879 no conjunto habitacional Hermann Moraes Barros na cidade de Maringá, Paraná, que está destinado ao ensino de crianças e adolescentes, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio.

O local apropriado para o cultivo das hortaliças apresentou as seguintes características:

Terreno plano;

Terra revolvida (“fofa”);

Boa luminosidade e voltada para o nascente;

Disponibilidade de água para irrigação e sistema de drenagem, por exemplo, canaletas;

Longe de sanitários e esgotos;



Isolado, com pouco trânsito de pessoas e animais.

**2º Passo: Participantes:**

Quarenta alunos da sexta série do ensino fundamental, de ambos os sexos e com aproximadamente 12 anos de idade.

**3º Passo: Ferramentas:**

Algumas ferramentas foram essenciais para o preparo da terra e plantio das hortaliças.

Enxada: Enxada estreita com cabo de madeira 1,50m. Foi utilizada para capinar, abrir sulcos e misturar adubos.

Regador: Regador médio com capacidade para 7 litros. Serviu para irrigar a horta em pequena escala;

Ancinho: Ancinho curvo leve 14 dentes com cabo. Foi utilizado para remover torrões, pedaços de pedra e outros objetos;

Mangueira: Mangueira verde reforçada para jardim com 10m. Serviu para irrigar a horta em grande escala;

Pá Manual: Pazinha larga com cabo Tramontina. Foi utilizado para abrir pequenos sulcos na terra.

**4º Passo: Preparo do Canteiro:**

Para preparar os canteiros faz-se a limpeza do terreno utilizando algumas ferramentas, como a enxada e o ancinho.

Com o auxílio da enxada reviramos a terra cerca de 15 cm de profundidade;

Com o ancinho, desmanchamos os torrões, retiramos as pedras e outros objetos;

Fizemos a demarcação dos canteiros apenas com o auxílio de estacas;

Os canteiros que foram demarcados com o auxílio de estacas e tiveram as seguintes dimensões: A: 1,00m de largura e 3,45m de comprimento; B: 1,50m de largura e 4,20m de comprimento; C: 1,40m de largura e 4,00m de comprimento; D: 0,90m de

largura e 3,30m de comprimento; E: 0,80m de largura e 3,00 de comprimento e F: 0,50m de largura e 1,50m de comprimento.

**5º Passo:** Adubação dos Canteiros:

Foram utilizados na adubação dos canteiros resíduos vegetais (folhagens) e animais (esterco), que quando ficaram acumulados com o tempo de exposição apodreceram e se transformaram em adubo orgânico ou húmus.

Essas transformações são provocadas por micro-organismos aeróbicos (bactérias que necessitam de oxigênio para viver). Eles decompõem a celulose das plantas e quanto mais nitrogênio tiverem a sua disposição, mais rápido atuarão, através do calor que se produzirá no material depositado. Por isso, deve ser fornecido aos micro-organismos aquilo de que mais necessitam: ar, umidade e nitrogênio.

**6º Passo:** Covas e seu Preparo:

As covas foram feitas no mesmo dia do plantio;

A distância entre as covas foram diferenciadas com o tipo de hortaliça a ser plantada;

As covas tiveram mais ou menos os seguintes tamanhos, dependendo do tipo de hortaliça plantada: 20 cm de comprimento e 20 cm de profundidade.

**7º Passo:** Como cuidar da Horta:

A horta foi regada duas vezes ao dia, se não tivesse ocorrido chuva. Lembrando que o solo nunca ficou encharcado, porque poderia ocorrer o aparecimento de fungos. O local dos canteiros foi sempre mantido limpo, as ervas daninhas sempre foram retiradas com as mãos. (PENTEADO, 2003).

## **Sementes**

As sementes que foram utilizadas nos canteiros foram às seguintes: Almeirão Pão de Açúcar (*Cichorium intybus*), Cebolinha (*Allium fistulosum*), Couve (*Brassica oleracea*), Salsa (*Petroselinum crispum*), Cenoura (*Daucus acrota*), Alface Grande Lagos Americana (*Lactuca sativa*), Repolho Coração de Boi (*Brassica oleracea var. capitata*) e uma seguinte espécie de Repolho, o Repolho chato de quintal (*Brassica oleracea var. capitata*).

## **3 Resultados e Discussão**

Quando se prepara um projeto que seja para qualquer área sempre ocorre a preocupação com os resultados, mas com o andamento do projeto alguns obstáculos acontecem, nem todos os resultados esperados venham a acontecer, os motivos podem ser vários.

Alguns motivos da não realização de algumas partes do projeto foram o solo ruim (mal adubado e mal conservado), clima (chuvoso, seco, frio, e calor) e algumas pragas (formigas), as formigas foram as que mais atrapalharam, porque a horta começou a ser plantada no início da estação do inverno, com isso elas saiam dos formigueiros e iam à busca de seus alimentos, carregavam as sementes que estavam depositadas no solo. O solo ruim interferiu muito, não era dos melhores, não ocorreu uma adubação específica, perfeita, apenas folhagens e esterco foram utilizadas como adubo.

Com algumas interferências da natureza, que é normal, o plantio direto das sementes utilizando apenas algumas folhagens e esterco, como um adubo, não deu muito resultado, não foram 100% do nascimento das sementes, mas apenas 16,7% de nascimento das sementes, que equivale apenas a um tipo de hortaliça nascido, o Almeirão Pão de Açúcar (*Cichorium intybus*), mas para poder completar os outros canteiros ocorreu o replantio, utilizando mudas, com a ajuda dos alunos.

O ensino do replantio utilizando hortaliças na terra pode trazer observações que muitos dos alunos ali envolvidos não entendiam o mal dos agrotóxicos para o meio ambiente, ocorreram explicações de situações reais, perguntas e exemplos. Um desses exemplos é como os agrotóxicos atualmente agredem o meio ambiente, inclusive a nossa água. O diálogo mais comentado entre eles foi sobre como é saudável, gostoso e animador trabalhar com o meio ambiente e se alimentar bem.

Os alunos dizem que gostam de estar envolvidos com o meio ambiente e comentam que por mais que as aulas de ciências são legais e divertidas, ainda faltam aulas ou saídas a campo, fora da escola, que proporcionam um bem mais saudável. A horta não é apenas um modo de alimentação saudável, mas uma aula de ciências ao ar livre, convívio homem e natureza.

Alguns alunos pediram sementes para que ocorresse plantio em suas casas, foi entregue a eles e dias mais tarde disseram que fizeram plantio junto com seus pais ou familiares. Podemos observar que alguns alunos já estavam entrando em contato com a natureza e criando algum respeito mútuo.

Esse projeto mostra a superioridade da educação infantil na iniciativa da instituição em implantar projetos pedagógicos utilizando a horta e no envolvimento dos alunos nas atividades da mesma. Fatores como o maior desenvolvimento de projetos coletivos, interessem por parte das crianças em desenvolver atividades ao ar livre e a não compartimentalização do conhecimento (subdivisão em áreas de aprendizagem) contribuem para facilitar o trabalho na educação infantil. O oposto ocorre na educação fundamental, onde o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, principalmente extraclasse, utilizando a horta ainda não está consolidado.

Podemos dizer ainda que no mundo atualmente crianças e jovens estão recebendo muitas informações sobre educação ambiental de mídias, professores e pais, mas não estão colocando essas informações na prática com muita frequência, fazendo com que o ensino recebido seja perdido em pouco tempo, essa é a realidade da atual sociedade jovem mundial.

## **Considerações Finais**

A Educação Ambiental, na perspectiva adotada neste trabalho, compreende a concretização da transformação das relações entre o ambiente escolar e a comunidade local, a partir da possibilidade de criar novos padrões de organização espacial e coletivos construídos e gerenciados pelo próprio grupo de estudantes, com o currículo em ação.

A horta inserida no ambiente escolar possibilita diversas atividades pedagógicas com educação ambiental e alimentar. Educação ambiental não se aprende de um dia para o outro, mas sim ano a ano, praticando diariamente.

É possível através do estudo e conhecimento dessas plantas, reforçar a relação com a história e culturas locais incidindo na recuperação, reconhecimento e respeito da diversidade cultural, linguística e ecológica.

O papel dos canteiros de hortaliças em uma escola não é apenas cultivar para alimentação, mas sim para incentivar o plantio orgânico (sem agrotóxico) em residências e mostrar a importância de trabalhar com harmonia e bem estar junto à natureza.

As escolas devem ser incentivadas a diversificar o plantio de espécies na horta, pois além de criar um ambiente ecologicamente condizente, possibilita práticas que estimulem a diversidade do repertório alimentar modificando o modelo alimentar dos alunos.

O Biólogo como responsável pela proteção da natureza e dos animais possui uma grande importância no desenvolvimento da educação ambiental das crianças e dos adolescentes, mostrando e os auxiliando em como fazer a execução e manutenção das hortaliças, da compostagem, do solo e da água.

A construção de valores mais humanizados deve permear todo o processo educativo para que se estabeleçam desde cedo relações saudáveis com o meio ambiente e entre as pessoas, para que se formem cidadãos capazes de assumir novas atitudes em relação à busca de soluções para os problemas sociais e ambientais.

Este projeto proporcionou múltiplas experiências, principalmente pela relação estabelecida com os profissionais do colégio, contribuindo assim para uma aprendizagem que transcendeu a profissional, passando pela cultural, ética e social.

## **Referências Bibliográficas**

AMARAL, Anelize Queiroz; JUNIOR, Êlio Jacob H.; SADRAQUE, Caetano; MIGUEL, Kassiana; LARA, Luliete Gomes. **A implantação de horta orgânica como instrumento para a formação de alunos participativos**. Seminário internacional “experiências de agendas 21: os desafios do nosso tempo”, Ponta Grossa, 2009.

ANVERSA, Sergio Vieira. **Mãos a Horta! Trabalhando com hortas orgânicas para a aplicação de conceitos da educação ambiental na escola**. Centro Universidade Plínio Leite. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências da saúde e do Ambiente, Niterói, 2008.

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio; ROCHA, Tomaz André da; BASTOS JR, Maurício; TUBINO, José; TORINO, Rafael; BALABAN, Daniel Silva. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. 2ª edição, Horta escolar, caderno 1, Brasília, 2007.

CAVALCANTI, Amanda da Fonseca; SILVA, Celiane Gomes Maia da; SILVA, Maria Zênia Tavares da. **Horta Escolar: Contribuindo para Hábitos Alimentares Saudáveis**. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2010. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0077-2.pdf>>. Acesso em 20 de Março de 2010.

DALCASTAGNÉ, Giovanni; RANUCCI, José Marcos de Andrade; NASCIMENTO, Marcus Aurélio do; LIBERALI, Rafaela. A influência dos Pais no Estilo de Vida dos Filhos e sua Relação com a Obesidade Infantil. **Rev. Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, V.2, N.7, São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://rbone.com.br/wp-content/uploads/2008/10/one\\_66\\_n7v2\\_53\\_63.pdf](http://rbone.com.br/wp-content/uploads/2008/10/one_66_n7v2_53_63.pdf)>. Acesso em 20 de Março de 2010.

DAMASCENO, Luzimar Alves. **O Papel do Enfermeiro na Prevenção da Obesidade Infantil**. Uma Revisão Bibliográfica. Faculdade de Ciências Aplicadas “Sagrado Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade - v.10 n.6 - 2017

Coração”, Pitágoras, Diretoria de Ensino Superior, Curso de Enfermagem, Linhares, 2009. Disponível em: <[http://www.portaldoenfermeiro.com.br/artigos/PORTAL\\_DO\\_ENFERMEIRO\\_ARTIGO\\_10.pdf](http://www.portaldoenfermeiro.com.br/artigos/PORTAL_DO_ENFERMEIRO_ARTIGO_10.pdf)>. Acesso em 01 de Abril de 2010.

DOBBERT, Léa Yamaguchi; SILVA, Cleliani de Cássia; BOCCALETTO, Estela Marina Alves. **Horta nas Escolas: Promoção da Saúde e Melhora da Qualidade de Vida**. São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/foruns\\_interdisciplinares\\_saude/afqv/livro\\_afqv\\_cap13.pdf](http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/foruns_interdisciplinares_saude/afqv/livro_afqv_cap13.pdf)>. Acesso em 03 de Março de 2010.

FELICE, Marina Marquart; SAMPAIO, Isa de Pádua Cintra; FISBERG, Mauro. Análise do Lanche Escolar Consumido por Adolescentes. **Saúde em Revista**, Piracicaba, 2007. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/saude22art01.pdf>>. Acesso em 31 de Março de 2010.

FERNANDES, Marcos Henrique; ROCHA, Vera Maria; SOUZA, Djanira Brasilino. **A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries)**. História, Ciência e Saúde, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12n2/03.pdf>>. Acesso em 31 de Março de 2010.

GAMBARDELLA, Ana Maria Dianezi; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petrolí; FRANCH, Claudia. Prática alimentar de adolescentes. **Rev. Nutr. [online]**, vol.12, n. 1, Campinas, 1999. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52731999000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52731999000100005&script=sci_arttext)>. Acesso em 20 de Março de 2010.

IRALA, Clarissa Hoffman; FERNANDEZ, Patrícia Martins. Manual para Escolas. **A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis**. HORTA. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>> Acesso em: 03 de Março de 2010.

LULU, Adeildo Pereira; ROTHENBURG, Hellen Cristina. **A Necessidade da Inserção de Nutricionistas em Saúde Pública**. F.A.G. Fundação Assis Curgacz, Assis, 2007. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/graduacao/nutricao/mostra/mostra1.pdf>>. Acesso em 29 de Março de 2010.



MANECHINE, Selma Santiago; CALDEIRA, A. Andrade; ROCHA, F. Brando. A interação sócio/afetivo/cultural num contexto de ensino e aprendizagem: uma abordagem Vigotskiana. Enseñanza de las ciencias, **Revista de investigación y experiencias didácticas**, Bauru, 2010.

MAURÍCIO, Edilma Anunciada; LEITE, Edson Bezerra; FERREIRA, Filho Jonas Nery; SILVA, José Nunes da; BARROS, Maria Edna Gomes de; SILVA, Maria Patrícia Melo da. **Horta na escola: uma experiência na escola Frei Jaboatão/Jaboatão dos Guararapes/PE**. Guararapes, 2008.

MARIN, Tatiana; BERTON, Priscila; SANTO, Larissa Kelen Rossi do Espírito. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Revista Fapciência**, Apucarana, 2009.

MIRANDA, Ana Maria de. **Percepção ambiental: O despertar para o conhecimento científico através de uma horta educativa**. 1º encontro de educação do Colégio Gonçalves Dias, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, 2008.

MORGADO, Fernanda da Silva. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiências do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis**. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.tcc.cca.ufsc.br/agronomia/RAGR013.pdf>>. Acesso em 04 de Março de 2010.

PADILHA, Rosângela Nunes. **Alimento saudável também na escola**. Presidente Bernardes, São Paulo, 2007.

PENTEADO, Sílvio Roberto. **Introdução à Agricultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.

PINTO, Sandra Lucia de Souza. **A Horta Escolar como Elemento Dinamizador da Educação Ambiental e de Hábitos Alimentares Saudáveis**. Centro Universitário Plínio Leite, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/CR2/p287.pdf>>. Acesso em 18 de Abril de 2010.

PIRES, Maria das Graças Porto; FERREIRA, Lúcia Gracia; SANTOS, Anderson Alves; LIMA, Marilanda Jesus de. **Horta agroecológica: Uma experiência educativa.** Enciclopédia Biosfera, N. 04, 2007 ISSN 1809-0583, Itapetinga, 2007.

SALLES, Sylvia Helena Espindola; MARTINS, Luiz Fernando da Silva; FARIAS Roberta Carvalho de. **Horticultura na escola: uma ferramenta para o ensino de ciências naturais, resgatando a qualidade de vida do homem através da educação.** Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Departamento de Biologia – Faculdades Integradas Teresa D’ Ávila – FATEA, São Paulo, 2007.

SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares; RECINE, Elisabetta; CARDOSO, Gabriela Tavares; SILVA, Juliana Rezende Melo da; AMORIM, Nina Flávia de Almeida; BERNARDON, Renata; RODRIGUES, Maria de Lourdes Carlos Ferreirinha. **A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar.** Cadernos de Saúde Pública, Vol. 24, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008001400016](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001400016)>. Acesso em 29 de Março de 2010.

SILVA, Cleliani de Cassia da. **Alimentação e Crescimento Saudável em Escolares.** São Paulo, 2004. Disponível em: <[http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen\\_saudavel\\_ql\\_af/escolares/escolares\\_cap2.pdf](http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen_saudavel_ql_af/escolares/escolares_cap2.pdf)>. Acesso em 29 de Março de 2010.

SOUSA, Priscilla Maria Oliveira de. **A Alimentação do Pré-Escolar e Escolar e as Estratégias de Educação Nutricional.** Universidade de Brasília, CET- Centro de Excelência em Turismo, Brasília, 2006. Disponível em: <[http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/477/1/2006\\_PriscillaMariaOliveiraSousa.pdf](http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/477/1/2006_PriscillaMariaOliveiraSousa.pdf)>. Acesso em 31 de Março de 2010.